

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

THIS PAGE BLANK (USPTO)

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

REC'D 29 DEC 1999

WIPO

PCT



DE 99 / 3548

**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

Bescheinigung

4

Die Effem GmbH in Verden/Deutschland hat eine Patentanmeldung unter der
Bezeichnung

"Verfahren und Vorrichtung zum Handhaben und thermischen
Behandeln von Beutel- oder Folienverpackungen"

am 2. November 1998 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingereicht.

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprüngli-
chen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

Die Anmeldung hat im Deutschen Patent- und Markenamt vorläufig die Symbole
B 65 B und A 23 L der Internationalen Patentklassifikation erhalten.

München, den 8. Dezember 1999

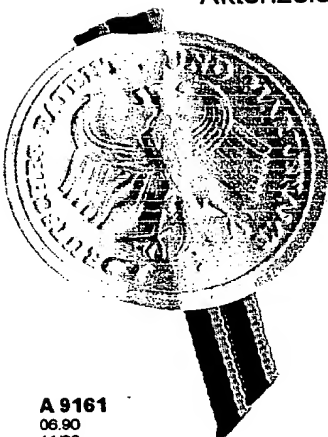
Deutsches Patent- und Markenamt

Der Präsident

Im Auftrag

Waasmaier

Aktenzeichen: 198 50 419.5





Belegexemplar
Darf nicht geändert werden



BOEHMERT & BOEHMERT ANWALTSSOZIELTÄT

Boehmert & Boehmert - P.O.B. 10 71 27 - D-28071 Bremen

Deutsches Patentamt
Zweibrückenstr. 12
80297 München

DR.-ING. KARL BOEHMERT, PA (1899-1973)
DIPL.-ING. ALBERT BOEHMERT, PA (1902-1993)
WILHELM J. H. STAHLBERG, RA, Bremen
DR.-ING. WALTER HOORMANN, PA*, Bremen
DIPL.-PHYS. DR. HEINZ GODDAR, PA*, München
DR.-ING. ROLAND LIESEGANG, PA*, München
WOLF-DIETER KUNTZE, RA, Bremen, Alicante
DIPL.-PHYS. ROBERT MÜNZHUBER, PA (1931-1992)
DR. LUDWIG KOUKER, RA, Bremen
DR. (CHEM.) ANDREAS WINKLER, PA*, Bremen
MICHAELA HUTH-DIERIG, RA, München
DIPL.-PHYS. DR. MARION TÖNHARDT, PA*, Düsseldorf
DR. ANDREAS EBERT-WEIDENFELLER, RA, Bremen
DIPL.-ING. EVA LIESEGANG, PA*, Berlin

PROF. DR. WILHELM NORDEMANN, RA, Brandenburg
DR. AXEL NORDEMANN, RA, Potsdam
DR. JAN BERND NORDEMANN, LL.M., RA, Berlin
DIPL.-PHYS. EDUARD BAUMANN, PA*, Hohenkirchen
DR.-ING. GERALD KLÖPSCH, PA*, Düsseldorf
DR. (CHEM.) HELGA KUTZENBERGER, PA*, Düsseldorf
DIPL.-ING. HANS W. GROENING, PA*, München
DR. ANKE SCHIERHOLZ, RA, Potsdam
DIPL.-ING. DR. JAN TÖNNIES, PA, RA, Kiel
DIPL.-PHYS. CHRISTIAN BIEHL, PA*, Kiel
DIPL.-PHYS. DR. DOROTHEE WEBER-BRULS, PA*, Frankfurt
DR.-ING. MATTHIAS PHILIPP, PA*, Bremen
DIPL.-PHYS. DR. STEFAN SCHOHE, PA*, München
MARTIN WIRTZ, RA, Bremen
DR. DETMAR SCHÄFER, RA, Bremen
DIPL.-CHEM. DR. ROLAND WEIß, PA, Düsseldorf
DIPL.-PHYS. DR.-ING. UWE MANASSE, PA, Bremen
DR. CHRISTIAN CZYCHOWSKI, RA, Berlin
CARL-RICHARD HAARMANN, RA, München

PA - Patentanwalt/Patent Attorney
RA - Rechtsanwalt/Attorney at Law
* - European Patent Attorney
Alle zugelassen zur Vertretung vor dem EU-Markenamt, Alicante
Professional Representation at the EU-Trademark Office, Alicante

In Zusammenarbeit mit/in cooperation with
DIPL.-CHEM. DR. HANS ULRICH MAY, PA*, München

Ihr Zeichen
Your ref.

Ihr Schreiben
Your letter of

Unser Zeichen
Our ref.

Bremen,

Neuanmeldung
(Patent)

C4648

30. Oktober 1998

Effem GmbH, Eitzer Landstraße 21, 27283 Verden/Aller
Verfahren und Vorrichtung zum Handhaben und thermischen Behandeln von Beutel- oder
Folienverpackungen

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Handhaben und thermischen Behandeln von rechteckigen Beutel- oder Folienverpackungen mit geringerer Dicke als Länge und Breite und mit zwei längeren und zwei kürzeren Seitenkanten, sowie eine magazinartige Trägervorrichtung zum Handhaben und thermischen Behandeln einer Vielzahl von Beutel- oder Folienverpackungen zur Durchführung des genannten Verfahrens.

Der Begriff „Handhaben“ umfaßt im Sinne der vorliegenden Erfindung jegliches Fördern, Zuführen, Überführen, Sortieren, Zwischenlagern, Ergreifen usw.

Die Erfindung liegt auf dem Gebiet der Herstellung von insbesondere mit (Tier-)Nahrungsmitteln gefüllten Beutel- oder Folienverpackungen, wobei vorab hergestellte (Schlauch-)Beutel- oder Folienverpackungen, die auch als „Pouches“ bezeichnet werden, in

- 25.27 -

Hollerallée 32 - D-28209 Bremen - P.O.B. 10 71 27 - D-28071 Bremen - Telefon +49-421-34090 - Telefax +49-421-3491768

MÜNCHEN - BREMEN - BERLIN - FRANKFURT - DÜSSELDORF - POTSDAM - BRANDENBURG - HOHENKIRCHEN - KIEL - ALICANTE

e-mail: postmaster@boehmert.boehmert.de

speziellen Füll- und Versiegelungseinrichtungen mit einem Inhaltsstoff gefüllt und verschlossen (versiegelt) werden und anschließend u.a. einer Sterilisierung unterworfen werden, bevor die fertigen Erzeugnisse verpackt werden.

Zur Erläuterung der Zielsetzung der Erfindung sei beispielsweise auf die Herstellung von in Folienverpackungen verpackten Tiernahrungserzeugnissen verwiesen, bei denen aufgrund veterinärrechtlicher Vorschriften ein bestimmter sog. F_0 -Wert einzuhalten ist, der für bestimmte Produkte im Bereich zwischen 20 und 40 liegt. Hierfür ist erforderlich, daß an jeder Stelle des fertigen Produkts eine Temperatur von mindestens 121°C während einer bestimmten Zeitdauer eingehalten wird. Dies wird beispielsweise durch Einbringen der Beutelverpackungen in einen Dampfsterilisator mit einem Druck zwischen 1,5 und 2 bar erreicht.

Obwohl die relativ flachen Beutelverpackungen im Vergleich zu kompakten Formen wie Dosenverpackungen im Hinblick auf die Wärmeeindringung und die dafür erforderliche Zeit bereits sehr günstig sind (die Wärmeeindringungsgeschwindigkeit nimmt bekanntlich im wesentlichen quadratisch mit der größten Tiefenabmessung eines aufzuheizenden Körpers zu), ist die bisherige Vorgehensweise, bei der die Beutelverpackungen bzw. Pouches auf tablettartigen Blechen nebeneinander angeordnet werden, wobei mehrere Bleche übereinander gestapelt werden, sowohl hinsichtlich des Wärmeübergangs im Sterilisator als auch unter Handhabungsgesichtspunkten noch als nachteilig anzusehen.

Dies liegt einerseits daran, daß der Kontakt des Sterilisierungsdampfes mit den auf tablettförmigen Blechen liegenden Folienverpackungen nicht optimal ist (Lochbleche können nur bedingt eingesetzt werden, da sich das Lochmuster auf die bei der Sterilisierungstemperatur relativ weichen Folienverpackungsmaterialien übertragen würde), und andererseits daran, daß das größtenteils manuelle Auflegen der Folienverpackungen aus Tablett eine Unterbrechung des ansonsten im wesentlichen automatisiert ablaufenden Herstellungsvorgangs bedeutet.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht daher darin, ein verbessertes Verfahren bzw. eine Vorrichtung zum Handhaben und thermischen Behandeln von Folienverpackungen bereitzustellen, mit dem bzw. der sowohl das Problem der teilweise manuellen Handhabung von Folienverpackungen gelöst als auch die thermische Behandlung verbessert wird, wodurch die Kosten für Sterilisierung und Handhabung flexibler Folien- bzw. Beutelverpackungen gesenkt werden.

In verfahrensmäßiger Hinsicht wird diese Aufgabe durch ein Verfahren zum Handhaben und thermischen Behandeln von rechteckigen Beutel- oder Folienverpackungen mit geringerer Dicke als Länge und Breite, mit zwei längeren und zwei kürzeren Seitenkanten, gelöst, welches sich durch eine Orientierung der Folienverpackungen auszeichnet, bei der eine die Seitenkanten enthaltende Haupterstreckungsebene der Folienverpackung bei der Handhabung und/oder thermischen Behandlung einen Winkel von weniger als 60° mit der Vertikalen bildet und die längeren Kanten im wesentlichen horizontal ausgerichtet sind.

Bevorzugt ist vorgesehen, daß der Winkel weniger als 30° beträgt. Weiter bevorzugt ist vorgesehen, daß der Winkel 0° beträgt, d.h. daß sich die Folienverpackungen in senkrechter Orientierung, auf einer längeren Seitenkante lagernd, befinden.

Bei einer schrägen Orientierung kann vorgesehen sein, daß die Folienverpackungen einander schuppenartig überlappend angeordnet sind.

In vorrichtungsmäßiger Hinsicht wird die Aufgabe der Erfindung durch eine magazinartige Trägervorrichtung zur Handhabung und thermischen Behandlung einer Vielzahl von Folienverpackungen gelöst, die sich zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens eignet, mit einer Anzahl von hintereinander angeordneten, im wesentlichen zueinander parallelen Trennwänden zur Bildung von Aufnahmetaschen für jeweils eine Folienverpackung, wobei zwischen zwei benachbarten Aufnahmetaschen jeweils zwei Trennwände mit gegenseitigem Abstand angeordnet sind.

Zweckmäßigerweise entspricht die Breite der Trennwände im wesentlichen der längsten Abmessung von aufzunehmenden Folienverpackungen.

Es kann vorgesehen sein, daß die Höhe der Trennwände geringer ist als die Länge der kürzeren Seitenkante von aufzunehmenden Folienverpackungen.

Bevorzugt ist vorgesehen, daß der gegenseitige Abstand von eine Aufnahmetasche bildenden Trennwänden im wesentlichen der Dicke von aufzunehmenden Folienverpackungen entspricht.

In einer bevorzugten Ausführungsform sind die eine Aufnahmetasche bildenden Trennwände leicht V-förmig mit einem Öffnungswinkel von mehr als 0° angeordnet.

Bevorzugt ist vorgesehen, daß die Trennwände flexibel an einem länglichen Grundkörper gehalten sind, so daß eine Aufweitung der Aufnahmetasche unter Vergrößerung des Öffnungswinkels möglich ist.

Vorzugsweise weisen die Aufnahmetaschen einen V-förmigen Boden auf.

Zweckmäßigerweise ist die Trägervorrichtung stapelbar ausgebildet.

Vorzugsweise ist vorgesehen, daß die Trägervorrichtung derart stapelbar ist, daß Aufnahmetaschen einer Trägervorrichtung teilweise in Zwischenräumen zwischen Aufnahmetaschen einer benachbart anzuordnenden Trägervorrichtung angeordnet sind.

Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung, wobei auf eine Zeichnung Bezug genommen wird, deren (einzige)

Fig. 1 einen Ausschnitt aus einer erfindungsgemäßen Trägervorrichtung zum Handhaben von Folienverpackungen zeigt.

Fig. 1 zeigt in einer Seitenansicht den Aufbau einer im ganzen mit 1 bezeichneten, erfindungsgemäßen Trägervorrichtung zum Handhaben einer Vielzahl von Folienverpackungen. Auf einem länglichen Grundkörper 2, der aus einem geeigneten Profilquerschnitt bestehen kann, sind eine Anzahl von rechteckigen Trennwänden 3 parallel zueinander so angebracht, daß jeweils dazwischen Aufnahmetaschen 4 gebildet werden, wobei der gegenseitige Abstand a von jeweils zwei eine Aufnahmetasche bildenden Trennwänden so gewählt ist, daß jeweils die Aufnahme einer Folienverpackung 5 möglich ist. Jeweils zwei eine Aufnahmetasche 4 bildende Trennwände 3 sind nach oben, d.h. in einer vom Grundkörper 2 wegweisenden Richtung, leicht V-förmig angebracht, um das Einlegen bzw. Einführen einer Folienverpackung 5 von oben in die Aufnahmetasche zu erleichtern. Weiterhin sind die Trennwände 3, beispielsweise durch punktuelle Befestigung ihres unteren Randes am Grundkörper 2, leicht flexibel an diesem gehalten, so daß eine Aufweitung des Öffnungswinkels der Trennwände möglich ist, wenn eine entsprechende Kraft auf diese einwirkt. Dies kann bei einem Erhitzungs- oder Sterilisierungsvorgang vorteilhaft sein, da sich der Inhalt der Folienverpackung bei Erwärmung auf ca. 120°C um bis zu 4% ausdehnt.

Wie in Fig. 1 weiter angedeutet ist, sind die Aufnahmetaschen 4 im Bereich des Grundkörpers 2, d.h. unterhalb der Trennwände 3, mit einem V-förmigen Boden 7 versehen, auf dem die Folienverpackungen 5 bei im wesentlichen waagerechter Stellung des Grundkörpers 2 bzw. der Trägervorrichtung 1 mit ihren längeren Seitenkanten aufliegen.

Aufgrund der erfindungsgemäßen Positionierung der Folienverpackungen entspricht die senkrecht zur Darstellungsebene der Fig. 1 verlaufende Breitenabmessung der Trägervorrichtung im wesentlichen der längsten Abmessung der aufzunehmenden Folienverpackungen, während die Höhe b der Trägervorrichtung, die sich aus der Höhe des Grundkörpers 2 zuzüglich der Höhe der Trennwände 3 ergibt, geringer ist als die Länge der kürzeren Seiten-

kante der Folienverpackungen 5, damit diese nach oben aus den Aufnahmetaschen 4 überstehen, wie Fig. 1 zeigt.

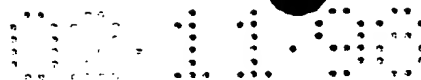
Das Maß c, um welches man die Folienverpackungen 5 über die Oberkante der Trennwände 3 überstehen läßt, hängt u.a. davon ab, wie standfest die Folienverpackungen insbesondere unter Wärmeeinwirkung (Erweichung des Folienmaterials) sind, und sollte so groß wie möglich sein, um Wärmeübergangsvorgänge möglichst zu begünstigen und Material bei der Träger-
vorrichtung einzusparen.

Das erfindungsgemäße Verfahren kann folgendermaßen ablaufen: Zunächst werden vorab hergestellte Folienverpackungen gefüllt und verschlossen und in erfindungsgemäße Träger-
vorrichtungen 1 eingebracht. Eine größere Anzahl von Trägervorrichtungen wird auf Paletten zu blockförmigen Einheiten zusammengefaßt, sterilisiert, nach dem Sterilisieren wieder von den Paletten entstapelt und getrocknet. Schließlich werden die Folienverpackungen aus den Trägervorrichtungen 1 entnommen und zu versende- bzw. verkaufsfähigen Verpackungseinheiten 20 zusammengefaßt. Dabei müssen die Folienverpackungen nur einmal in die Träger-
vorrichtungen eingelegt und einmal wieder entnommen werden, was ohne manuelle Tätigkeit erfolgen kann und die Handhabung ersichtlich vereinfacht.

Die erfindungsgemäße Handhabung der Folienverpackungen in der Weise, daß diese auf ihrer längeren Seitenkante stehen, senkrecht oder geneigt, bringt zahlreiche Vorteile im Vergleich zu einer flachliegenden oder auf einer kürzeren Seitenkante stehenden Lagerung mit sich. Zunächst einmal ist aufgrund der Verwendung der erfindungsgemäßen Trägervorrichtungen bzw. Magazine oder Kassetten aufgrund des festen, vorgegebenen Abstands zwischen zwei Folienverpackungen eine automatisierte Handhabung möglich. Diese automatisierte Handhabung wird durch die erfindungsgemäße Lagerung auf einer längeren Seitenkante noch beschleunigt, da beim Beschicken bzw. Entnehmen kürzere Wege im Vergleich zu einer stehenden Lagerung zu durchlaufen sind. Weiterhin wird die Dickenverteilung des in einer Folienverpackung enthaltenen Produkts hinsichtlich Wärmeeindringung optimiert. Hier besteht ein

Problem dahingehend, daß insbesondere bei erhöhten Temperaturen (Sterilisierung) das Folienmaterial der Verpackungen erweicht und die Produkte fluidähnliche Eigenschaften annehmen, so daß sie dazu neigen, sich im jeweils untersten Bereich einer Folienverpackung unter Ausbauchung derselben verstärkt anzusammeln. Dabei verstärkt sich die Ausbauchungsneigung ersichtlich mit der Höhe der Folienverpackung (statischer Druck des Inhalts). Dies ist im Hinblick auf eine optimale, d.h. möglichst kurze Beheizungszeiten erfordernde Erhitzung und/oder Sterilisierung von Folienverpackungen, bei der insbesondere im Falle von Tiernahrung ein bestimmter F_0 -Wert einzuhalten ist, sehr ungünstig, da die zur Erreichung einer bestimmten Temperatur erforderliche Zeit bei ansonsten gleichen Umständen quadratisch mit der größten Tiefenabmessung bzw. Dicke des Produkts zunimmt. Aufgrund der erfindungsgemäßen Handhabungsstellung werden diese Probleme weitestgehend eliminiert.

Die in der vorangehenden Beschreibung, in der Zeichnung sowie in den Ansprüchen offenbarten Merkmale der Erfindung können sowohl einzeln als auch in beliebigen Kombinationen für die Verwirklichung der Erfindung in ihren verschiedenen Ausführungsformen wesentlich sein.



BOEHMERT & BOEHMERT ANWALTSSOZIELTÄT

Boehmert & Boehmert · P.O.B. 10 71 27 · D-28071 Bremen

Deutsches Patentamt
Zweibrückenstr. 12
80297 München

DR.-ING. KARL BOEHMERT, PA (1899-1973)
DIPLO.-ING. ALBERT BOEHMERT, PA (1902-1993)
WILHELM J. H. STAHLBERG, RA, Bremen
DR.-ING. WALTER HOORMANN, PA*, Bremen
DIPLO.-PHYS. DR. HEINZ GODDAR, PA*, München
DR.-ING. ROLAND LIESEGANG, PA*, München
WOLF-DIETER KUNTZE, RA, Bremen, Alicante
DIPLO.-PHYS. ROBERT MÖNZHUBER, PA (1933-1993)
DR. LUDWIG KOLKER, RA, Bremen
DR. (CHEM.) ANDREAS WINKLER, PA*, Bremen
MICHAELA HUTH-DIERIG, RA, München
DIPLO.-PHYS. DR. MARION TÖNHARDT, PA*, Düsseldorf
DR. ANDREAS EBERT-WEIDENFELLER, RA, Bremen
DIPLO.-ING. EVA LIESEGANG, PA*, Berlin

PROF. DR. WILHELM NORDEMANN, RA, Brandenburg
DR. AXEL NORDEMANN, RA, Potsdam
DR. JAN BERND NORDEMANN, LL.M., RA, Berlin
DIPLO.-PHYS. EDUARD BAUMANN, PA*, Hohenkirchen
DR.-ING. GERALD KLÖPSCH, PA*, Düsseldorf
DR. (CHEM.) HELGA KUTZENBERGER, PA*, Düsseldorf
DIPLO.-ING. HANS W. GROENING, PA*, München
DR. ANKE SCHMERHOLZ, RA, Potsdam
DIPLO.-ING. DR. JAN TÖNNIES, PA, RA, Kiel
DIPLO.-PHYS. CHRISTIAN BIEHL, PA*, Kiel
DIPLO.-PHYS. DR. DOROTHEE WEBER-BRÜLS, PA*, Frankfurt
DR.-ING. MATTHIAS PHILIPP, PA*, Bremen
DIPLO.-PHYS. DR. STEFAN SCHOHE, PA*, München
MARTIN WIRTZ, RA, Bremen
DR. DETMAR SCHÄFER, RA, Bremen
DIPLO.-CHEM. DR. ROLAND WEIB, PA, Düsseldorf
DIPLO.-PHYS. DR.-ING. UWE MANASSE, PA, Bremen
DR. CHRISTIAN CZYCHOWSKI, RA, Berlin
CARL-RICHARD HAARMANN, RA, München

PA - Patentanwalt/Patent Attorney
RA - Rechtsanwalt/Attorney at Law
* - European Patent Attorney
Alle zugelassen zur Vertretung vor dem EU-Marktmass, Alicante
Professional Representatives at the EU-Tademark Office, Alicante

In Zusammenarbeit mit/in cooperation with
DIPLO.-CHEM. DR. HANS ULRICH MAY, PA*, München

Ihr Zeichen
Your ref.

Ihr Schreiben
Your letter of

Unser Zeichen
Our ref.

Bremen,

Neuanmeldung
(Patent)

C4648

30. Oktober 1998

Effem GmbH, Eitzer Landstraße 21, 27283 Verden/Aller
Verfahren und Vorrichtung zum Handhaben und thermischen Behandeln von Beutel- oder
Folienverpackungen

Ansprüche

1. Verfahren zum Handhaben und thermischen Behandeln von rechteckigen Beutel- oder Folienverpackungen mit geringerer Dicke als Länge und Breite und mit zwei längeren und zwei kürzeren Seitenkanten, gekennzeichnet durch eine Orientierung der Folienverpackungen (5), bei der eine die Seitenkanten enthaltene Hauptstreckungsebene der Folienverpackungen bei der Handhabung und/oder thermischen Behandlung einen Winkel von weniger als 60° mit der Vertikalen bildet und die längeren Kanten im wesentlichen horizontal ausgerichtet sind.

- 25.27 -

Hollerallée 32 · D-28209 Bremen · P.O.B. 10 71 27 · D-28071 Bremen · Telefon +49-421-34090 · Telefax +49-421-3491768

MÜNCHEN · BREMEN · BERLIN · FRANKFURT · DÜSSELDORF · POTSDAM · BRANDENBURG · HOHENKIRCHEN · KIEL · ALICANTE

e-mail: postmaster@boehmert.boehmert.de

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Winkel weniger als 30° beträgt.

3. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Winkel 0° beträgt.

4. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Folienverpackungen einander schuppenartig überlappend angeordnet sind.
5. Magazinartige Trägervorrichtung zum Handhaben einer Vielzahl von Folienverpackungen, zum Durchführung des Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 4, mit einer Anzahl von hintereinander angeordneten, im wesentlichen zueinander parallelen Trennwänden (3) zur Bildung von Aufnahmetaschen (4) für jeweils eine Folienverpackung (5), wobei zwischen zwei benachbarten Aufnahmetaschen (4) jeweils zwei Trennwände (3) mit gegenseitigem Abstand angeordnet sind.
6. Trägervorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Breite der Trägervorrichtung (1) im wesentlichen der längsten Abmessung von aufzunehmenden Folienverpackungen entspricht.
7. Trägervorrichtung nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Höhe der Trägervorrichtung geringer ist als die Länge der kürzeren Seitenkante von aufzunehmenden Folienverpackungen (5).
8. Trägervorrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der gegenseitige Abstand (a) von eine Aufnahmetasche (4) bildenden Trennwänden (3) im wesentlichen der Dicke der aufzunehmenden Folienverpackungen entspricht.

9. Trägervorrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die eine Aufnahmetasche bildenden Trennwände leicht V-förmig mit einem Öffnungswinkel von mehr als 0° angeordnet sind.

10. Trägervorrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Trennwände flexibel an einem länglichen Grundkörper (2) gehalten sind, so daß eine Aufweitung der Aufnahmetaschen unter Vergrößerung des Öffnungswinkels möglich ist.

11. Trägervorrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmetaschen einen V-förmigen Boden aufweisen.

12. Trägervorrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Trägervorrichtung stapelbar ausgebildet ist.

13. Trägervorrichtung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Trägervorrichtung derart stapelbar ist, daß Aufnahmetaschen einer Trägervorrichtung teilweise in Zwischenräumen zwischen Aufnahmetaschen einer benachbart anzuordnenden Trägervorrichtung angeordnet sind.

00 11 98

3

C4648

Zusammenfassung

Verfahren zum Handhaben und thermischen Behandeln von rechteckigen Beutel- oder Folienverpackungen mit geringerer Dicke als Länge und Breite und mit zwei längeren und zwei kürzeren Seitenkanten, gekennzeichnet durch eine Orientierung der Folienverpackungen bei der eine die Seitenkanten enthaltene Hauptstreckungsebene der Folienverpackungen bei der Handhabung und/oder thermischen Behandlung einen Winkel von weniger als 60° mit der Vertikalen bildet und die längeren Kanten im wesentlichen horizontal ausgerichtet sind.

~~THIS PAGE BLANK~~

02 11 98

BEST AVAILABLE COPY

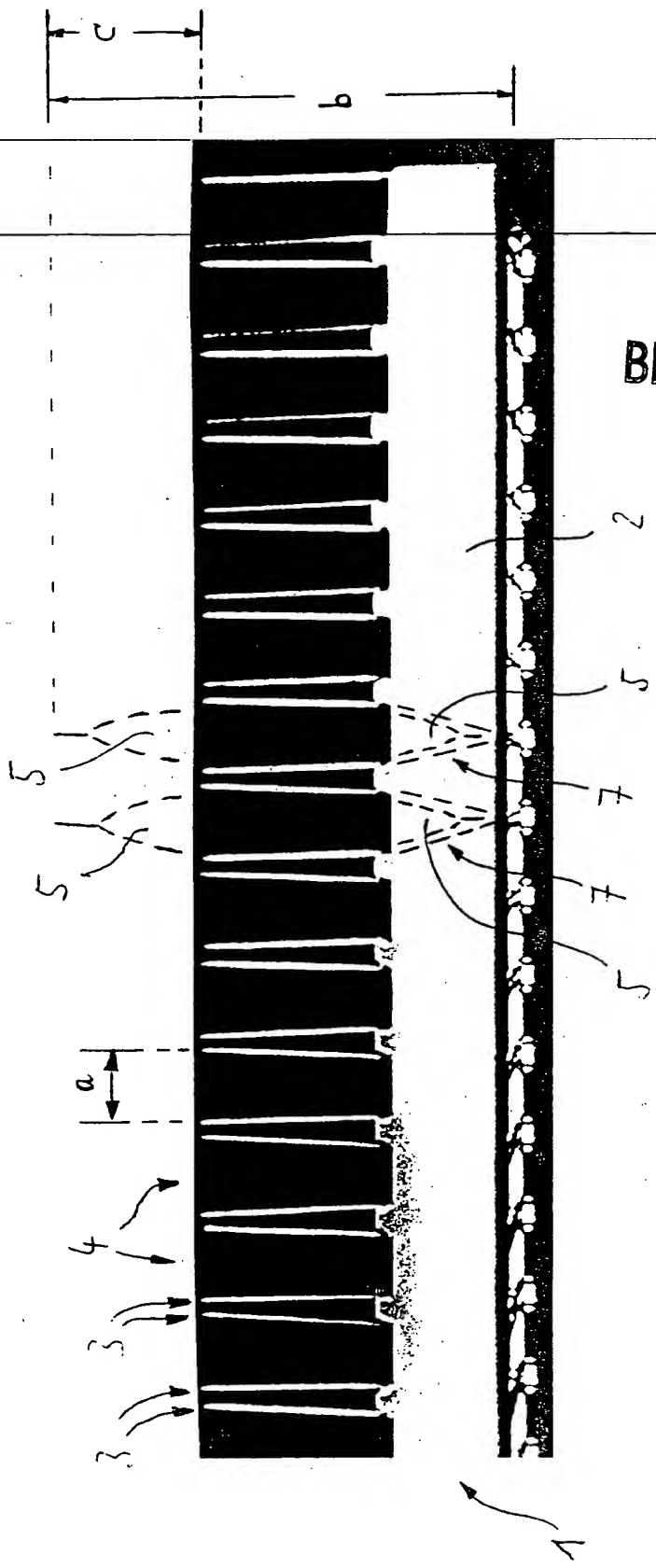


Fig. 1

THIS PAGE BLANK (USPTO)